

sin distantia illa non datur, ut  $\frac{OS}{OP \times SP}$ . Et inde Spiralis ad quamlibet Medii densitatem aptari potest.

*Corol. 3.* Vis resistentiæ in loco quovis  $P$ , est ad vim centripetam in eodem loco ut  $\frac{1}{2}OS$  ad  $OP$ . Nam vires illæ sunt ut lineæ  $Rr$  &  $TQ$  seu ut  $\frac{\frac{1}{2}VQ \times PQ}{SQ}$  &  $\frac{PQ \cdot q}{SP}$  quas simul generant, hoc est ut  $\frac{1}{2}VQ$  &  $PQ$ , seu  $\frac{1}{2}OS$  &  $OP$ . Data igitur Spirali datur proportio resistentiæ ad vim centripetam, & viceversa ex data illa proportione datur Spiralis.

*Corol. 4.* Corpus itaque gyron nequit in hac spirali, nisi ubi vis resistentiæ minor est quam dimidium vis centripetæ. Fiat resistentia æqualis dimidio vis centripetæ & Spiralis conveniet cum linea recta  $PS$ , inque hac recta corpus descendet ad centrum, dimidia semper cum velocitate qua probavimus in superioribus in casu Parabolæ (Theor. X. Lib. I.) descensum in Medio non resistente fieri. Unde tempora descensus hic erunt dupla majora temporibus illis atque adeo dantur.

*Corol. 5.* Et quoniam in æqualibus a centro distantis velocitas eadem est in Spirali  $PQR$  atque in recta  $SP$ , & longitudo Spiralis ad longitudinem rectæ  $PS$  est in data ratione, nempe in ratione  $OP$  ad  $OS$ ; tempus descensus in Spirali erit ad tempus descensus in recta  $SP$  in eadem illa data ratione, proindeque datur.

*Corol. 6.* Si centro  $S$  intervallis duobus datis describantur duo circuli; numerus revolutionum quas corpus intra circulorum circumferentias complere potest, est ut  $\frac{PS}{OS}$ , sive ut Tangens anguli quem Spiralis continet cum radio  $PS$ ; tempus vero revolutionum earundem ut  $\frac{OP}{OS}$ , id est reciproce ut Medii densitas.

*Corol. 7.* Si corpus, in Medio cujus densitas est reciproce ut distantia locorum a centro, revolutionem in Curva quacunque  $AEB$  circa

circa centrum illud fecerit angulo secuerit in  $B$  quo fuerit ad velocitatem suam ratione distantiarum a centro (id est ut  $BS$  ad mediam proportionalem inter  $AS$  &  $CS$ .) corpus illud perget innumeras consimiles revolutiones  $BFC$ ,  $CGD$ , &c. facere, & intersectionibus distinguet Radium  $AS$  in partes  $AS$ ,  $BS$ ,  $CS$ ,  $DS$  &c. continue proportionales. Revolutionum primæ ut suum  $AS^{\frac{1}{2}}$ ,  $BS^{\frac{1}{2}}$ ,  $CS^{\frac{1}{2}}$  pergitur  $AS^{\frac{1}{2}}$ ; id est ut terminum primorum  $AS^{\frac{1}{2}}$  —  $AB$ . Unde tempus illud totum *Corol. 8.* Ex his etiam corporum in Mediis, quorum hanc quancunque legem assis continue proportionalibus